



Gedrag van mensen bij brand

Kennissessie 09-04-2025

Nikita Kravets

1

Inhoud

- Stellingen over de zelfredzaamheid bij brand
- Effecten van brand
- Gedrag van mensen bij brand
 - Bewustwording, gevaarsperceptie, besluitvorming en overlevingsstrategieën
 - Persoonskenmerken en persoonsgebonden situatietekenen
 - Sociale invloeden

2





Inhoud



3

Stellingen over de zelfredzaamheid bij brand



- 
1 Mensen kennen de gevaren van brand
- 
2 Mensen vluchten via de dichtstbijzijnde nooduitgang
- 
3 Mensen raken in geval van brand in paniek
- 
4 Technische maatregelen zijn belangrijker dan de BHV-organisatie

4

Effecten van brand

- Fysieke en psychologische effecten van brand-



- Bij fatale branden is veelal sprake van een snelle brandontwikkeling.
- De snelheid van brandontwikkeling is vaak moeilijk om in te schatten.
- De blootstelling van mensen aan de fysieke effecten van brand is een belangrijke factor.
- De verschijnselen van brand kunnen stressgedrag veroorzaken.

5

Effecten van brand

- Fysieke en psychologische effecten van brand-



- De meeste slachtoffers bij brand vallen door het inhaleren van rook en giftige gassen.
- De effecten zijn afhankelijk van:
 - Locatie van de personen ten opzichte van brand
 - Concentratie van de gevaarlijke stoffen
 - Periode van blootstelling
- Blootstelling aan rook en giftige gassen kan resulteren in:
 - Dood (tijdens of na de blootstelling)
 - Uitschakeling van reactievermogen/bewusteloosheid
 - Vertraagde loopsnelheid of aangepast vluchtgedrag

6

Effecten van brand - bepaling van het brandgevaar -



- Het brandgevaar kan bepaald worden door het berekenen van de beschikbare ontruimingstijd (ASET).
- Dit is de periode tussen het ontstaan van brand en het moment dat de omgevingscondities binnen een ruimte fataal worden voor de aanwezige personen.

ASET > RSET =  art. 6.20 lid 1

7

Effecten van brand - bepaling van het brandgevaar -



- De beschikbare ontruimingstijd kan bepaald worden aan de hand van analyse van verschillende factoren:
 - De hoogte van de rookvrije ruimte
 - De warmtestralingsintensiteit
 - De temperatuur
 - Het zuurstofgehalte
- Een schatting van de beschikbare ontruimingstijd binnen een woonzorggebouw kan gemaakt worden op basis van 'Handreiking art. 7.11a – Ontruimen bij zorgfuncties' (Nieman & Geregeld, 2019)

8

Gedrag van mensen bij brand - bewustwording en gevaarsperceptie -



- Signalen en aanwijzingen spelen een grote rol bij de bewustwording van gevaar:
 - Brandsignalen
 - Aanwijzingen van aanwezigen
 - Signalen via het uitvallen van gebouwsystemen
- Over het algemeen hebben mensen een laag niveau van bewustwording en kunnen moeilijk de signalen op de juiste manier inschatten.
- De snelheid van brand- en rookontwikkeling wordt vaak onderschat. Dit geldt ook voor het verstikkende effect van rook.

9

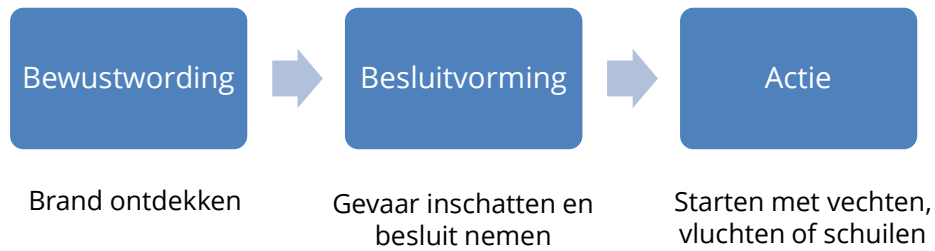
Gedrag van mensen bij brand - bewustwording en gevaarsperceptie -



- Bij onverwachte situaties blijven mensen voor enige tijd vasthouden aan de rolverwachtingen die passen bij de gebruiksfunctie van het gebouw.
- Hierdoor kunnen signalen en aanwijzingen van het gevaar genegeerd worden.
- Hierbij kan gedacht worden aan activiteit 'winkelen' in een winkelcentrum of activiteit 'eten' in een restaurant.

10

Gedrag van mensen bij brand - bewustwording en gevaarsperceptie -



11

Gedrag van mensen bij brand - besluitvorming -




- De gevaarsperceptie heeft als vanzelfsprekend een grote invloed op de fase van besluitvorming.
- Onzekerheid over het gevaar kan een vertragend effect hebben.



12

Gedrag van mensen bij brand - overlevingsstrategieën -			
<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn verschillende overlevingsstrategieën bij brand. 			
Vechten (bestrijden van brand) 	Schuilen en wachten op redding 	Vluchten 	

13

Gedrag van mensen bij brand - vechten (bestrijden van brand) -	
<ul style="list-style-type: none"> • Om tegen brand te kunnen 'vechten' dient er in een vroeg stadium een bluspoging te worden gedaan met voldoende blusmiddelen. • Er is nog relatief weinig informatie beschikbaar over de mate waarin bluspogingen ondernomen worden en de effectiviteit hiervan (voornamelijk bij woningbranden). • Dit aangezien de brandweer bij een groot aantal branden niet betrokken wordt als een brand succesvol/tijdig geblust is door de bewoner zelf. 	

14

Gedrag van mensen bij brand - vechten (bestrijden van brand) -



- De aanname is dat vooral de rol en geslacht van een persoon bepalend is voor het wel of niet uitvoeren van een blusactie.
- Het personeel van een gebouw is eerder geneigd om een brand te blussen dan overige aanwezige personen.
- De aanname is dat mannen eerder bereid zijn om een bluspoging te doen en dat vrouwen geneigd zijn om langs de brandhaard te vluchten.

15

Gedrag van mensen bij brand - schuilen en wachten op redding -



- Het 'schuilen en wachten op redding' kan lijken op een vorm van niet-zelfredzaam gedrag.
- Deze overlevingsstrategie kan echter de kans op overleving aanzienlijk vergroten in bepaalde situaties.
- Denk hierbij aan een situatie waarin de aanwezige vluchtroutes gevuld zijn met giftige rook.

16

Gedrag van mensen bij brand - schuilen en wachten op redding -



17

Gedrag van mensen bij brand - schuilen en wachten op redding -



- Schuilen en wachten op redding kan echter leiden tot een insluiting door de (effecten van) brand.
- Er wordt niet vaak voor deze overlevingsstrategie gekozen.
- Mensen zijn eerder geneigd om door rook te lopen of zelfs te springen dan te wachten op redding.

18

Gedrag van mensen bij brand - vluchten-



- In het gebouw aanwezige personen doorlopen een besluitvormingsproces voor en tijdens de ontvluchting:
 - Bewustwording van gevaar
 - Validatie van en reactie op gevaarsignalen
 - Verplaatsing naar een veilige omgeving
- De onderstaande menskenmerken hebben invloed op de effectiviteit van de ontvluchting:
 - Persoonskenmerken
 - Persoonsgebonden situatiekenmerken
 - Sociale kenmerken

19

Gedrag van mensen bij brand - persoonskenmerken -



- Er zijn verschillende persoonskenmerken te benoemen welke het gedrag bij brand (en de ontvluchtingstijd) kunnen beïnvloeden.

Persoonskenmerk	Heeft invloed op
Stressniveau (geen paniek!)	Reactiemogelijkheid
Mobiliteit	Vermogen tot verplaatsing
Conditie	Reactiemogelijkheid, weerstand tegen brandeffecten en vermogen tot verplaatsing
Waarnemingsvermogen	Vermogen tot ontdekken van brand

20

Gedrag van mensen bij brand - persoonskenmerken -



- De persoonskenmerken kunnen tijdens brand sterk afwijken van de normale situatie.
- Fysiek mobiele personen kunnen bijvoorbeeld plotseling moeite hebben met het afdalen van trappen.

21

Gedrag van mensen bij brand - persoonsgebonden situatiewkenmerken -



- Er zijn verschillende persoonsgebonden situatiewkenmerken te benoemen welke het gedrag bij brand (en de ontvluchtingstijd) kunnen beïnvloeden.

Situatiewkenmerk	Heeft invloed op
Opmerkzaamheid	Ontdekkingsvermogen, reactietijd en gedrag bij brand
Fysieke positie	Besluitvorming tot en snelheid van verlaten van een ruimte
Bekendheid met gebouw	Gevaarsperceptie, besluitvorming bij rook en routekeuze

22

Gedrag van mensen bij brand - sociale invloeden -



- Het gedrag van mensen wordt grotendeels bepaald door de (sociale) normen en regels, ook in noodsituaties.
- Tijdens brand zijn mensen vaak rationeel, de beslissingen worden genomen op basis van de beschikbare informatie (geen sprake van paniek).
- Sociale kenmerken in relatie tot ontvluchting:
 - Groepsgedrag en sociale banden
 - Rollen en verantwoordelijkheden
 - Veiligheidsstraining en bedrijfshulpverlening

23

Gedrag van mensen bij brand - groepsgedrag en sociale banden -



- Mensen hebben de neiging om in noodsituaties samen te werken aan een ontwikkeling van een vluchtplan die gericht is op redding van allen (en niet alleen van zichzelf).
- Gewonden en mensen met beperkingen worden geholpen.
- Hevig geëmotioneerde mensen worden gerustgesteld door kalmerende opmerkingen.
- Mensen kijken eerst naar de reacties van anderen bij vluchten.

24

Gedrag van mensen bij brand - Rollen en verantwoordelijkheden -



- In onbekende situaties vallen mensen vaak terug op het gebouw personeel dat mogelijk wél bekend is met het gebouw.
- Personen die vanwege hun rol of functie verantwoordelijk zijn voor de organisatie in een gebouw zullen geneigd zijn deze verantwoordelijkheid ook tijdens noodsituaties op zicht te nemen.
- Mensen volgen de instructies op van mensen met autoriteit (indien de instructies overeenkomen met eigen beoordeling van de situatie).

25

Gedrag van mensen bij brand - veiligheidstraining en bedrijfshulpverlening -



- Bedrijfshulpverlening speelt een grote rol bij veilige ontvluchting bij brand.
- Alarmering via personeel wordt door de aanwezigen in een gebouw het meest serieus genomen.
- Bij de meeste fatale branden in Nederland is gebleken dat in veel gevallen geen of een slecht functionerende BHV-organisatie aanwezig was.
- In kantoorgebouwen en winkels is gebleken dat met een goed functionerende BHV-organisatie de reactietijd op brand tienmaal sneller kan zijn.

26

Stellingen over de zelfredzaamheid bij brand



1

Mensen kennen de gevaren van brand

- In de praktijk minder bewust van de gevaren van brand dan verondersteld wordt
- Gevaarsperceptie is lager dan de ernst van de situatie
- Lastig om snelheid van brand- en rookontwikkeling in te schatten
- Mensen vluchten door rook
- Te lang wachten met vluchten



2

Mensen vluchten via de dichtstbijzijnde nooduitgang

- Mensen vluchten doorgaans via de route waarmee ze bekend zijn
- Zonder aanwijzing wordt meestal de (hoofd)ingang gebruikt

27

Stellingen over de zelfredzaamheid bij brand



3

Mensen raken in geval van brand in paniek

- Associatie van paniek met brand komt telkens terug in de media
- In veel gevallen doen mensen helemaal niets bij het zien van brand
- Of erger nog, mensen komen dichterbij om het natuurverschijnsel te ervaren
- Mensen werken in de noodsituaties juist samen en zijn gericht op het redden van elkaar



4

Technische maatregelen zijn belangrijker dan de BHV-organisatie

- Tot op heden wordt de aandacht vooral gericht op de technische brandveiligheidsmaatregelen
- Het gedrag van de aanwezigen bepaalt voor een belangrijke deel de zelfredzaamheid bij brand, ook bij een 'brandveilige' gebouw
- Mensen laten zich sterk beïnvloeden door anderen en zijn geneigd om instructies op te volgen
- Goed functionerende BHV-organisatie is cruciaal

28